

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ: 2016

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 18–22 квітня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет
2016

Синтез і електричні властивості нанодисперсного магній-заміщеного літійового фериту

Кайкан Ю.С.¹, аспірант; Кайкан Л.С.², науковий співробітник;

¹ ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника", м. Івано-Франківськ

² Інститут металофізики імені Г.В. Курдюмова НАН України, м. Київ

Магній-заміщені літійові ферити були синтезовані наступним чином: як вихідні реагенти використовувались водні розчини нітратів металів ($\text{FeNO}_3 \times 9\text{H}_2\text{O}$, $\text{LiNO}_3 \times 3\text{H}_2\text{O}$, $\text{MgNO}_3 \times 3\text{H}_2\text{O}$), взяті у відповідному молярному відношенні згідно стехіометрії очікуваних сполук, і лимонна кислота. Отримана система складу $\text{Li}_{0.5}\text{Fe}_{2.3}\text{Mg}_{0.2}\text{O}_4$ є однофазною шпінеллю просторової групи Fd3m з розмірами кристалітів ~ 35 нм. На рис. 1 представлена залежність логарифма провідності від оберненої температури (крива Ареніуса) з якого видно, що ділянки прямих, якими апроксимується дана залежність, мають різний нахил в області низьких і високих температур. Цим прямим відповідають різні значення енергії активації провідності постійного струму, а саме $\Delta E_1 \approx 1.42$ еВ, і $\Delta E_2 \approx 2.46$ еВ, що відповідають стрибковому і активаційному механізмам, відповідно.

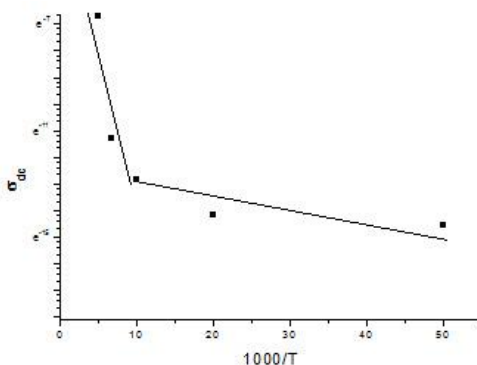


Рисунок 1 – Крива Ареніуса шпінелі складу $\text{Li}_{0.5}\text{Fe}_{2.3}\text{Mg}_{0.2}\text{O}_4$

Керівник: Остафійчук Б.К., професор